

Serotipación y quimio-resistencia del *E. coli* en focos de enteropatías en el conejo

R. Nasti, A. Ianieri y G. di Modugno

(*Coniglicultura*, 26 (5): 41-43. 1989)

Uno de los problemas que limitan los resultados positivos en la cría intensiva del conejo son las enfermedades entéricas, muchas de las cuales se manifiestan con una abierta mortalidad.

Las causas de estas afecciones son muy diversas y deben ser atribuidas a diversos factores infectantes (coccidios, virus y bacterias), y entre estas últimas el *E. coli* ocupa un lugar muy destacado. Con objeto de revisar estos aspectos, se entró en consideración estudiar dicho germen, serotipándose los hallazgos y tratándose de averiguar su quimio-resistencia en las variedades patógenas productoras de enteropatías.

Material y método

Las investigaciones se realizaron durante el período comprendido entre 1987 y 1988, sobre conejos de diversas razas, enfermos o muertos de enteritis, procedentes de 43 explotaciones de todo tipo -intensivas y tradicionales. Los exámenes bacteriológicos realizados se hicieron a partir de hígado y bazo y sangre del corazón, efectuándose las siembras a través de Agar McConkey y Agar Desoxicolato Lactosado. Una vez identificadas las bacterias coli-positivas, se intentó la identificación bioquímica (API 20 E), las cepas serotipadas fueron 20, en colaboración con el instituto Zooprofiláctico Experimental de Brescia. Las sensibilidades a los quimioterápicos se realizaron mediante discos, utilizándose las siguientes sustancias: Clo-ranfenicol, Furadantina, Cefalotina, Colistina, Bacitracina, Tetraciclina, Nitrofurazona, Lin-comicina, Aminosidina, Polimixina B, Flume-

quina, Gentamicina, Eritromicina, Acido nalidíxico, Penicilina, Kanamicina, Neomicina y Trimetoprim-Sulfametoxazol.

La serotipación dio un claro predominio de la variedad 0 103 (65%) respecto a otras: 08 (15%), 0 117 (10%), 0132 (5%), en tanto que una no fue identificada.

La gran difusión del serotipo 0 103 en la zona estudiada viene a confirmar los resultados obtenidos por otros investigadores y la evolución epidemiológica de esta enfermedad en los últimos años. Algunos autores señalaron en los años 70 la extremada variedad del serotipo de *E. coli* asociados con la enteritis del conejo. Estos serotipos, salvo modestas excepciones, eran característicos de diversas áreas e incluso nos atrevíamos a decir que cada explotación tenía su propia especie de colibacilo.

Actualmente, por lo que se ve, hay una serie de caracteres dominantes y uniformes, que pertenecen mayoritariamente al serotipo 0103, que parece ser muy específico para los lagomorfos. Esta hipótesis, contrasta con la publicada por otros autores que señalaron que los colibacilos patógenos del conejo eran específicos de la especie. No obstante, vale la pena señalar que el serotipo 0103 se ha identificado también en otras especies bovinas y más concretamente en búfalos, además de la codorniz japonesa. También el resto de serotipos hallados se han identificado en otras especies que no son el conejo.

El serotipo 08 por ejemplo, ha sido señalado ya en la enteritis del cerdo, perros y bóvidos, pero no en pollos, pavos y codornices. El 0132 se ha identificado en gallinas y el 0117 en bóvidos y búfalos.

Tabla 1. Serotipos de *E. coli* asociados con focos de enteritis en los conejos.

N.º de cepas tipificadas	Serotipos				
	0103	08	0117	0132	no identificados
20	13	3	2	1	1
Porcentaje	65	15	10	5	5

Resulta por otra parte chocante que algunos serotipos como el 0103 y el 015 poseen, respecto a otros, un alto grado de patogeneidad frente al conejo, pudiendo ocasionarles enteropatías, aún en ausencia de otros factores predisponentes y coadyuvantes, condición necesaria según ciertos investigadores.

Algunos investigadores señalan que el poder patógeno del *E. coli* debe estar relacionado a la carga del germen infectante y a diversos factores de patogeneidad, cuya presencia o ausencia condiciona fuertemente el comportamiento general de los microorganismos.

Los trabajos experimentales de Camguilhem y Peeters demostraron de forma clara la patogeneidad del serotipo 0103 incluso en animales criados en condiciones de bienestar óptimo, y sin estar sometidos a factores stressantes. Este serotipo actúa parece ser incluso a un escaso nivel infectante, ocasionando síndromes intestinales particularmente graves, con altos porcentajes de mortalidad.

El serotipo 0103 ha sido identificado también en el intestino de los conejos selváticos sanos, conjuntamente con otros serotipos de *E. coli* aislados en animales sanos u ocasionalmente afectados de enteritis.

Con objeto de llegar a una mejor comprensión del papel desempeñado por los colibacilos en la aparición de enteropatías en el conejo, está aceptándose la división en serotipos propuesta por Okerman y Devriese -1985.

Peeters y col -1988- estudiaron 568 cepas de colibacilos, clasificándoseles en base a la

Tabla 2. Quimiorresistencia de los *E. coli* aislados en conejos enfermos de enteropatías (%).

Cloranfenicol (30)*	12,82
Furadantina (300)	5,56
Cefalotina (30)	35,14
Colistina (10)	0
Bacitracina (10)	100
Tetraciclina (30)	97,62
Nitrofurazona (100)	30,95
Lincomicina (2)	97,22
Aminosidina (25)	27,27
Polimixina B (300)	5,88
Flumequina (30)	0
Gentamicina (10)	18,60
Eritromicina (15)	95,56
Acido nalidíxico (30)	2,51
Penicilina (10)	100
Kanamicina (30)	31,71
Neomicina (30)	15,56
Trimetoprim-sulfa (25)	76,32

(*) Microgramos de antibiótico por disco de antibiograma.

motilidad y fermentación de los carbohidratos en 11 biotipos distintos, para demostrar así la existencia de una estrecha relación entre biotipo y serotipo con arreglo a la aparición de enteropatías.

Las investigaciones sobre la sensibilidad a los quimioterápicos de 45 cepas de *E. coli* aisladas de conejos -tabla 2- pone de manifiesto la gran eficacia de la Flumequina y la Colistina, hallándose resistencias al ácido nalidíxico (2,5%), Furadantina (5,55%), Polimixina B (5,88%), Cloranfenicol (12,82%), Neomicina (15,56%) y Gentamicina (18,6%), dándose dos cepas absolutamente resistentes a la penicilina y bacitracina, y porcentajes de resistencia muy altos contra la Tetraciclina, Lincomicina, Eritromicina y Trimetoprim-Sulfamida.

A nivel medio de resistencia se hallaron la Cefalotina, Kanamicina, Nitrofurazona y Aminosidina.

